

24.12.2004

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年12月25日
Date of Application:

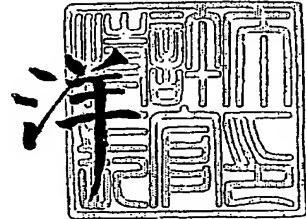
出願番号 特願2003-430556
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-430556]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2005年 2月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2005-3006381

【書類名】 特許願
【整理番号】 258681
【提出日】 平成15年12月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 C12Q 1/63
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 塚田 譲
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100123788
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮崎 昭夫
【電話番号】 03-3585-1882
【選任した代理人】
【識別番号】 100088328
【弁理士】
【氏名又は名称】 金田 暉之
【選任した代理人】
【識別番号】 100106297
【弁理士】
【氏名又は名称】 伊藤 克博
【選任した代理人】
【識別番号】 100106138
【弁理士】
【氏名又は名称】 石橋 政幸
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 201087
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

検体中に含まれる HLA-C 型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、

前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセット。

【請求項 2】

明細書中の表 1 に記載されるプローブ群、表 2 に記載されるプローブ群、表 3 に記載されるプローブ群及び表 4 に記載されるプローブ群から選ばれた 1 つのプローブ群からなる請求項 1 に記載のプローブセット。

【請求項 3】

検体からの試料中に含まれる HLA-C 型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、

該プローブセットが請求項 1 または 2 に記載のプローブセットであることを特徴とする HLA-C 型のアリルを同定する方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】HLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、人のHLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人白血球のHLA-C型の各アレルについては、従来から血清学的レベルのタイピングが行われてきた。この場合、特別なサンプル処理を必要とせず、抗原抗体反応で容易にタイピングが可能である反面、同定できる内容はアミノ酸配列の違いを区別できるレベルを4桁以上の数字での命名法における3、4桁目とした場合、最初の2桁の数字が血清学的レベルのタイピングで同定可能なレベルである（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>参照）。

【0003】

その他のゲノム抽出を伴うタイプの市販キットの多くは、各アレルを個別に同定可能な精度のものではなく、複数のアリルをセットとして区別しているのが現状である。また最も詳細な多型解析を可能とするSBT (Sequencing Based Typing) 法に基づくキットにしても、たいていのサンプルはヘテロ接合体であるため、ambiguityの問題を一度に解決できず、再検査を必要とすることが多い。こうした問題を伴うアレルは、IHWG学会の<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>にまとめて紹介されている。

【非特許文献1】（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」（<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>のサイト）

【非特許文献2】<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、近年は高度医療の発達に伴い、臓器移植などの際に詳細なタイピングが要求されるほか、糖尿病や癌、その他多因子病においても、薬剤投与との関連が示唆され、医療行為に対するエビデンスが求められている。こうした背景から、各アリルを個別に同定可能な試験方法が望まれており、本発明はかかる要望に対してHLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にかかるHLA-Cアリルを同定するためのプローブセットは、検体中に含まれるHLA-C型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセットである。

【0006】

また、本発明にかかるHLA-Cアリルの同定方法は、検体からの試料中に含まれるHLA-C型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、該プローブセットが上記の構成のプローブセットであることを特徴とするHLA-C型のアリルを同定する方法である。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cアレルの同定によって、臓器移植、癌、糖尿病、その他多因子病において必要とされる体質判定、テーラーメイド医療に

貢献することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明のプローブセットを構成する各プローブは後述するアレルリストの各アレルにおける大文字表記の塩基を含む部分配列をそれぞれが有するものである。好ましくは、大文字の塩基を含む10～30の塩基からなる部分を選択し得られた部分塩基配列からなるプローブを用いてプローブセットを構成する。具体例としては、後述の表1及び2のプローブリスト1及び2に挙げられた各プローブ群からプローブセットを構成することができる。例えば、プローブリスト1における0番のプローブは、Cw*0102の最初の大文字(G)が含まれている部分「acgcatacaccacaggG」の18塩基配列からなるものであり、プローブリスト2におけるプローブ0番もまた同じアリルの最初の大文字のGを含む部分「g tg g atg tGt ggc tgc g」の18塩基配列からなるものである。

【0009】

なお、後述のアリルリストにおける「Cw*」で示されている番号は、各アリルに付された固有の番号であり、日本組織適合性学会H L A標準化委員会による「アリル表記法」に従つたものである。

【0010】

本発明にかかるアリルの同定方法におけるプローブによるアリルの検出には、例えば、2つの方法が可能である。一つはハイブリダイゼーション法によって検出する場合と、もう一つはPCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する場合である。いずれの場合も、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0011】

また、本発明において提供されるプローブアレイは、各アリルを個別に同定するための変異塩基の組をプローブとして選択する位置で提示しているともいえる。この変異塩基を検出するための方法にもハイブリダイゼーション法による検出方法と、PCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する方法が好適に利用できる。これらの場合にも、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0012】

ハイブリダイゼーションによって変異を検出する場合は、プローブの中心付近にミスマッチが（即ち大文字で表した変異塩基が）来るようにプローブを設計したほうが、フルマッチとミスマッチの配列間でTmに差がつきやすく、ハイブリダイゼーションの反応温度を調節することによって、両者を分離しやすい。

【0013】

一方PCR法によって直接変異を検出する場合は、酵素がアニールした二本鎖を認識して伸長しないよう、むしろ3'末端側にミスマッチを配置することが行われる。またAllel Specific Primerのように、3'末端から2つ目にミスマッチを配置し、3個目に入為的にミスマッチを追加したり（東洋紡（株））、3'末端側にミスマッチを配置するがライゲーションによって、プローブの環状化を行う方法（アマシャムバイオサイエンス（株））、TaqMan-MGB法（ABI社）LNAを使った3'末端ミスマッチ（プロリゴ・ジャパン（株））など、いくつかのバリエーションが可能である。

【0014】

例えば、Cw*0103の1番目の大文字表記の部分は「gggttatAaccagt」であり、これに対応する同じ血清型のCw*0102の対応する部分は「gggttatgaccagA」であり、これらの部分は2の塩基で変異が生じている。これらの部分の一方の配列からなるプローブを用いれば、他方とはミスマッチによって区別が可能となる。

【実施例】

【0015】

実施例1

アマシャムバイオサイエンスのGFX Genomic Blood DNA Purification Kitを使って、人の血液1mlからDNAの抽出を行った。以下にプロトコールを示す。

血液1ml

- ↓ + RBC Lysis Solution (溶血)
- ↓ + 血液サンプル (穏やかに混和)
- ↓ 室温、5分間
- ↓ 12,000～16,000×g、20秒間遠心
- ↓ 上清を20～50 μl残して捨てる
- ↓ 沈殿物を再懸濁
- ↓ + Extraction Solution (激しくボルテックス)
- ↓ 室温、5分間 (DNAの抽出)
- ↓ Collection TubeにGFX Columnをセット
- ↓ 溶出バッファーを70℃に加温
- ↓ +サンプル
- ↓ 5,000×g、1分間遠心 (DNAの結合)
- ↓ + Extraction Solution (洗浄)
- ↓ 5,000×g、1分間遠心
- ↓ + Wash Solution (洗浄)
- ↓ 12,000×g、3分間遠心
- ↓ GFX Columnを遠心チューブにセット
- ↓ + 純水で溶出
- ↓ 室温、1分間
- ↓ 5,000～8,000×g、1分間遠心

230 μlに濃縮調整……溶液 (1)

次にキアゲン社のQuantiTect SYBR Green PCR Kit、ABI社のGeneAmp5700を使って、定量PCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/well (96wellマイクロプレート)

QuantiTect SYBR Green 2×プレミクス : 10 μl

溶液 (1) : 1 μl

表1-1～1-4の各プローブ : 1 μl

ミックスプライマ(10 pmol/μl)注) : 4 μl

超純水 : 4 μl

(合計 : 20 μl)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/μlの水溶液各1 μl

AAACACGGTCACCTCAGGGGGAT (配列番号 : 340)

GGCCTGAGTGTTGGTGGAACG (配列番号 : 341)

CCAGCTCGTAGTTGTGTCTGCA (配列番号 : 342)

2) PCR プログラム

94℃ : 180secの後に (94℃ : 10sec+66℃ : 10sec+72℃ : 20sec) の30 cyclesを行った。

【0016】

5700ソフトウェア画面上のAmp PlotおよびDissociationカーブ、表3-1～3-4～2-2のリストを参照して、Cw*120202であると同定された。

【0017】

実施例2

人の血液1mlからのDNA抽出は、実施例1と同様に行った。次にタカラバイオ(株)のEx Taq、ABI社のPCR装置9700を使って、人HLA-CのPCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/tube

Ex Taq 2×プレミクス : 20 μl

溶液 (1) : 3 μl

Cy-3 dUTP (1mM) : 2 μ l

ミックスプライマ(10 pmol/ μ l)注) : 7 μ l

超純水 : 8 μ l

(合計 : 40 μ l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ μ lの水溶液各1 μ l

AAACACGGTCACCTCACGGGGAT (配列番号: 340)

GGCCTGAGTGTGGTTGGAACG (配列番号: 341)

CCAGCTCGTAGTTGTGTCTGCC (配列番号: 342)

CCATGTGTCAACTTATGCC (配列番号: 343)

AGAATTACCTTTCCAG (配列番号: 344)

AGAATTACGTTTCCAG (配列番号: 345)

2) PCR プログラム

94°C : 180secの後に、 (94°C : 10sec + 66°C : 10sec + 72°C : 20sec) の30cyclesを行った。

【0018】

反応終了後、精製用カラム (QIAGEN QIAquick PCR Purification Kit) を用いて未反応のdNTPs等のClean Upを行った。

【0019】

一方上述の検体に対して、アレルを同定するためのDNAマイクロアレイを作製した。作製の方法は、特開平11-187900号公報の実施例に従った。固相化のための官能基はSH基とし、ガラス基板上にシランカップリング処理を行い、2価性試薬のEMCS (N-(6-Maleimidocaprooyloxy)succinimide) 介してSH基と架橋した。各ドットのプローブには、表2-1～2-4のそれぞれを個々に用いた。

【0020】

次に先ほどの検体と作製したDNAマイクロアレイを用いて、ハイブリダイゼーションを行った。DNAマイクロアレイは予めBSA (牛血清アルブミン) 1wt%加PBSで2時間ブロッキングした。検体はその塩濃度がPBSと等しくなるように、また0.1wt%SDS (ドデシル硫酸ナトリウム) 、25% Form amideとなるように調整し、その50 μ lを、先ほどのブロッキング済みDNAマイクロアレイと60°Cで2時間反応させ、未反応物を2×SSC溶液 (NaCl 300mM、Sodium Citrate (trisodium citrate dihyDPlate, C6H5Na3 · 2H2O) 30mM、p.H. 7.0) で3回、続いて0.1×SSC溶液で2回洗浄した後風乾させ、Axon社製、GenePix 4000Bを用いで蛍光測定を行った。つぎに表4-1～4-4のリストを参照して、Cw*120202であると同定された。

アレルリスト

Cw*0102 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcggagccctggccctgaccgagacacctggcctgtccca
ctccatgaagtattttcacatccgtgtcccgccctggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgcagtcgcagagggggagccgcggcgcgcgtgggtggagcaggagg
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggcacagactgaccgagttagccgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgcaggccgggtctcacaccctccagtggatgtGtggtgcgcacctgggcccgcggccctcc
tccgcgggtatgaccagtAgcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacacctgcgcctggaccgcgc
gacacCgcggctcagatcacccagcgcgaagtggaggcggccgtggccgcggcgcggagacgcctacctggaggggcac
gtgcgtggagttggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatggccaccctggatgtgcgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcgtggatggggaggaccacactcaggacaccgcgcgttgtggagaccaggccgcggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtAtgggccttctggagaagagcagagatcacgtgcgcgtgcgcgcggctggccggagcc
tcaccctggatggggaggccgtttcccgccaccatccccatcgtggcatcgttgctggccctggctgtcctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtgttagggagatgcgtggaaaaggaggagatgcgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtgtgatgagtctctcatgcgtgtaa (配列番号: 1) ;

Cw*0103 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcgggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaagtatttctcacatccgttcccgccctggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaccctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccctccagtgatgtgtggctgcgaccctggggcccacggccgcctcc
 tccgcgggtatAaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacgcgcgcgcgc
 gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtcagcgcgcggaaacaccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttcaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccggagcttggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
 gtggcagctgtgtatggctccgcagataccctggagaacggagacacgtgaccatgtgcagcagcggggctgcccggagcc
 tcaccctgagatgggagccgttcccgccaccatcccatcggtggcatgtgtccgcgttgcgcgcgcgc
 ctagctgtccctaggagctgtgtgtatgttaggagacacgtcagtgaaaaggagggagctgctcta
 ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcgctttaa (配列番号：2) ;

Cw*0104 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcgggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaagtatttctcacatccgttcccgccctggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaccctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccctccagtgatgtgtggctgcgaccctggggcccacggccgcctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacgcgcgcgc
 gacacgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtgaggcggagcagtgaggagacccctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacacgtgaccgcgcggaaacaccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttcaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccggagcttggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
 gtggcagctgtgtgtccgccttcccgccaccatcccatcggtggcatgtgtccgcgttgcgcgcgc
 tcaccctgagatgggagccatctcccgccaccatcccatcggtggcatgtgtccgcgttgcgcgcgc
 ctagctgtccctaggagctgtAtggctgtgtatgttaggagacacgtcagtgaaaaggagggagctgctcta
 ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcgctttaa (配列番号：3) ;

Cw*0105 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgttcccgccctggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaccctgcggaaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccctccagaggatgtCtggtgcgcacctggggcccacgg
 cgcctccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacgcgcgc
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：4
) ;

Cw*0106 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgttcccgccctggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaccctgcggaaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccctccagtgatgtgtggctgcgaccctggggcccacgg
 cgcctccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacgcgcgc
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtTggcgagcagcggagacccctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：5
) ;

Cw*0107 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgttcccgccctggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagca

ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC
tgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtggctgcgacactggggccgacgg
cgccctccgcAgttatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagagacctacctgg
aggcacgtgcgtggatgtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：6
) ;

Cw*0108 :

gctcccactccatgaagtattttcacatccgtgtccggctggccggagagccccgcttcatctcagtggtac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcggcgagatccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC
tgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtggctgcgacactggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagTggagggctacctgg
aggcacgtgcgtggatgtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：7
) ;

Cw*0109 :

gctcccactccatgaagtattttcacatccgtgtccggctggccggagagccccgcttcatctcagtggtac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcggcgagatccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC
tgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtggctgcgacactggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagTggagggctacctgg
aggcacgtgcgtggatgtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：8
) ;

Cw*020201 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctcca
ctccatgaggattttcacaccgctgtgtccggccagccggagagccccacttcatgcagtggtacgtggac
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcggcgagatccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagg
ccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggAAactAcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcgacactggggccgacggccgcctcc
tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc
gacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagtgagggccctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctacggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacactgcgtcatgtgcagcacgcggggctggcggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgtggctggctgtccctggctgtc
ctagctgtccttaggagctgtgtggatgtgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgcctca
ggctgcgtccagcaacagtgcggccaggctctgatgagtctctcatgcgtgtaa (配列番号：9) ;

Cw*020202 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctcca
ctccatgaggattttcacaccgctgtgtccggccagccggagagccccacttcatgcagtggtacgtggac
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcggcgagatccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagg
ccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggAAactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcgacactggggccgacggccgcctcc
tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc
gacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagtgagggccctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctAcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggagatggaaacctccagaa

gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctgccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctcccacccaccatcccacgtggcatgttgcgcctggctgtctggctgc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtatgttaggagaagagctcaggtaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcgcttcaa (配列番号：10) ;

Cw*020203 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagcccaacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggcttcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgcacgg
cgccctccgcggatgaccagttccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacAgcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggccgtgaggccggagcagTggagagccctacctgg
agggcagtgctggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
1) ;

Cw*020204 :

atgcgggtcatggcccccaaccctccctgctgtctcgggagccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagcccaacttcatcgactggctacgtggac
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccggcttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgcacggccctcc
tccgcggatgaccagttccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggaccgcgc
gacacGgcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggccgcgtgaggccggcagctggagagccctaccctggaggcga
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgcgcggacacaccaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggaggaccaaactcaggacaccgcagttgtggagaccaggccaggcaggatggagaccc
gtggcagctgtggcgtctggagaagagcagagatacactgcgcattgtgcagcgcggcgtccggagcccc
tcaccctgagatgggagccAtttcccgccaccatcccacgtggcatgtgtggctgtctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtatgttaggagaagagctcag (配列番号：12) ;

Cw*020205 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagcccaacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggcttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgcacgg
cgccctccgcggatgaccagttccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacGgcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggccgcgtgaggccggagcagTggagagccctacctgg
agggcAgtcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
3) ;

Cw*0203 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagcccaacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggcttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgcacgg
cgccctccgcggatgaccagttccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacagcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggccgcgtgaggccggagcagTggagagccctacctgg
agggcAgtcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
4) ;

Cw*0204 :

gctcccactccatgaggtGtttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagcccaacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggcttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgcacgg

cgcctccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacagcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagtggagagccactctgg
agggcgagtgcgtggagtgccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
5)；

Cw*0205：

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtgtcccgcccAgccgcggagagccccacttcatgcgcgtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgcacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagtggtatggctgcgcacactggggccgcacgg
cgccctccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacGcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagTggagagccactctgg
agggcgAgtgcgtggagtgccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
6)；

Cw*0206：

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtgtcccgcccagccgcggagagccccacttcatgcgcgtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgcacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacgcgcacactggggccgcacgg
cgccctccctccgcggcatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagtgagagccactctgg
agggcgAgtgcgtggagtgccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
7)；

Cw*030201：

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtgtcccgcccggccggggagcccccacttcatgcgcgtggctacgtggac
acacgcagttcgtgcgttcgcacagcgcacgcgcgactccgcgtggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatccctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgcacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgcg
gacacggcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagctgagaggctacctggaggcc
gtgcgtggagtgccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgtgcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcacgcgcggccgtgcggagcc (配列番号：1
8)；

Cw*030202：

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgcgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtgtcccgcccggccggggagcccccacttcatgcgcgtggctacgtggac
acacgcagttcgtgcgttcgcacagcgcacgcgcgactccgcgtggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatccctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgcacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgcg
gacacggcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagctgagaggctacctggaggcc
gtgcgtggagtgccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgtgcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcatgtgcgcacgcggccgtgcggagcc (配列番号：1
9)；

ctagctgtcctaggagctgtggtgctgtatgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgctctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcggctctatcgatgtatctcatcgcttgtaa (配列番号：19) ;

Cw*030301 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagcccccacttcatcgatgtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagc
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagc
ctactacaaccagagcgcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccagttacgcctacgcgcgcaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgc
gacacggccgcctcagatcaccagc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacttgcgtgtggagaccaggccacgcgcgcgcgcgcgcgcgc
gtggcagctgtGtggtgcccttgcgtggagacacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
tcaccctgagatgggaggccgtctcccgccaccatcccatcgtggcatcgtgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ctagctgtcctaggagctgtggtgctgtatgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcggctctatcgatgtatctcatcgcttgtaa (配列番号：20) ;

Cw*030302 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagcccccacttcatcgatgtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagc
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ctactacaaccagagcgcggccaggctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccagttacgcctacgcgcgcaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgc
gacacggccgcCcagatcaccagc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacttgcgtgtggagaccaggccacgcaggatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgtggccttgcgtggagaagagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
tcaccctgagatgggaggccgtctcccgccaccatcccatcgtggcatcgtgcgcgcgcgcgcgc
ctagctgtcctaggagctgtggtgctgtatgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcggctctatcgatgtatctcatcgcttgtaa (配列番号：21) ;

Cw*030303 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagcccccacttcatcgatgtggctac
gtggacgcacgc
ggagggccggagatattgggaccggggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgcgcgc
tgcgcgcgcactacaaccagagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ccgcctccgcgggtatgaccagttacgcctacgcgcgcgcgcgcgcgcgc
cgccgcggacacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
agggcctgtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgcgcgc
(配列番号：22) ;

Cw*030401 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagcccccacttcatcgatgtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ccggagtattgggaccggggagacacagaagtacaagcgcgcgcgcgcgc
ctactacaaccagagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
tccgcgggtatgaccagttacgcctacgcgcgcgcgcgcgcgc
gacacggccgcctcagatcaccagcgcgcgcgcgcgcgcgc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgcgcgc
(配列番号：23) ;

ccccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttacaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggaccactcaggacacTgagttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
gtggcagctgtgtggcttcggagaagagcagagatacactgcgcattgcgcggctgcggagcccc
tcaccctgagatggagccgtctcccacccacatccatcgatggcatcgatggctgtgcgtccggctgc
ctagctgtccctaggagctgtgtggctgtgtatgttaggagaaagactcaggatggaaaaggagggagctctca
ggctcggtccagcaacagtgcggcaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：23) ;

Cw*030402 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagccccacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcacgcacactgaccgagtgagcctgcggacc
tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaatggggggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtcggtggagtggtcccgagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2
4) ;

Cw*0305 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagccccacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcacgcacactgaccgagtgagcctgcggacc
tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaatggggggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtcggtggagtggtcccgagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2
5) ;

Cw*0306 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagccccacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcacgcacactgaccgagtgagcctgcggacc
tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaatggggggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtcggtggagtggtcccgagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2
6) ;

Cw*0307 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagccccacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcacgcacactgaccgagtgaAcctgcggaaAc
tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaatggggggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtcggtggagtggtcccgagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2
7) ;

Cw*0308 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgcgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccggctccca
ctccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggggagccccacttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgcacagcgcacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttggaccggagacacagaatacaagcgcacgcacactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcggccctcc
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggaccgcgg
gacacggcggctcagatcaccagcgaatggggggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcct

gtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgctgcagcgccgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggacaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccatccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcagcgggctgcccggagcccc
tcaccctgagatgggagccgttcccagccaccatccccatgtggcatgttgctggctggctgtcctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgttgatgttaggaggaagagctcg (配列番号： 28) ;

Cw*0309 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcGcagtggctac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacctgggcccacggg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 2
9) ;

Cw*0310 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaAcc
tgcgcggctactacaaccagagcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacgtgggcccacggg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaaTgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 3
0) ;

Cw*0311 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacgtgggcccacggg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
aggccctgtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 3
1) ;

Cw*0312 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctac
gtggacacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgacgtgggcccacggg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtccctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
aggccctgtgcgtggagtggctccgcagatacctgaagaatgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 3
2) ;

Cw*0313 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatccgtctcgagccctggccctgaccgagacccatggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggaggtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggccAggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacgtgggcccacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtccctggaccggccgc
gacacggccgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggct

gtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaatggaaaggagacgctgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggacaaactcaggacacttaggacttgcggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtGtgtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcattgcagcagcgggctgcccggagcccc
tcaccctgagatgggagccgttcccgccaccatccccatctgtggcatgtggctgtggctgtccctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtggctttgtatgttaggagaagagctcaggtgaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgtatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：33) ;

Cw*0314 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgtgtgtcccgccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtatggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacgtggggccgcacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcgaattggaggccgcgtggccggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：3
4) ;

Cw*0315 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgtgtgtcccgccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtatggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggAgggctcacatccgcagaggatgtatggctgcacgtggggccgcacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcgggatctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcgaattggaggccgcgtggccggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：3
5) ;

Cw*0316 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgtgtgtcccgccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtatggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatccgcagaggatgtatggctgcacgtggggccgcacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcgggatctgcgcctggac
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgcgaattggaggccgcgtggccggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：3
6) ;

Cw*040101 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatctgtgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtcctggcccgccggggagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgcacgcgcgactccgagaggatgttgcgcacgtggccgtggagcaggagg
ccggagtattggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggagggctcacaccctccagaggatgttgcgcacgtggccgtggagcaggccctacccgg
tccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcgggatctgcgcctggaccgcgc
gacacggccgctcagatcaccagcgcgaattggaggccgcgtggccggagcagccgtggagccctacccgg
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggacaaactcaggacaccgagcttgcggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtggcttctggagaagagcagagatacactgcgcatttcgcacgcggggctgcccggagcccc
tcaccctgagatggaaagccgttcccgccaccatccccatctgtggcatgtggctgtggctgtccctggctgtc
ctagctgccttaggagctAtggtggtttgtatgttaggagaagagctcaggtgaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgtatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：37) ;

Cw*040102 :

gctcccaactccatgaggtattctccacatccgtgtcggccggccggggagccccgttcatcgcagtgggctac
gtggacgacacAcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggagccgtgggtggagca
ggaggggcccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttggtgcgcacctggggccggacggg
cgccctcccgccgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggtcaagatcaccagcgcagaatggggaggccgtgaggccggagcagggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：3
8)；

CW*0403 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctcgccggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtattctacaccgctgtgtccggcccagccggagagccActtcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagttccaagaggggaggccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtagtgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggacggctcacaccctccagaggatgttgctgcacactggccggacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgccttgaccgcgcg
gacacggcgctcagatcacccagcgcaagtggaggccgcgtgaggccggagcagcgagggctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcccggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacacgtgcctgtTcagcagcggccgtgcggagcc
tcaccctgagatggaaagccgttcccgccaccatcccatcggtggcatcggtctggccctgtcctggctgc
ctagctgtccctaggagctgtggctgtgtatgttagggagagactcaggtggaaaaggagggaggtctca
ggcgtcccgcaacagtgcggccaggctctgatgagtctcatgcctgtaa (配列番号：39)；

Cw*0404 :

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtcctggccggccggggagccccgcgttcatcgcagtgggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcgagtccaagaggggagccgcggAgccgtgggtggagca
ggagggccggagtatgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcacactggggccggacgg
cgccctcccgccggataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtcctggac
cgccgcggacacggcgctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcgagcagcTgagaggctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgccgg (配列番号：4
0) ;

CW*0405 :

gctcccaactccatgaggtattctcacatccgtgcctggccggcggggagccccgcctcatcgcatggctac
Ctggacgacacgcgcaggctcggttcgacagcgacgcgcgactcaagagggagccgcggagccgtggtgagca
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaac
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacggctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggggccggacgg
cgccctcccgccggtaaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagggctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：4
1) :

CW*0406 :

gctcccactccatgaggtattctacaccgctgtgtcccgcccgccagccgcggagagccccActtcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagaggggagccgcgggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccgggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggtgcgacactggggccGgacggg
cgccctccgcgggtataaccagttgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgcagaatggggaggccgcgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：4
2)；

Cw*0407 :

gctcccactccatgaggtatttccacatccgtgtccTggccggccgcgggagccccgcttcatcgcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggcgcgtgggtggagca
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcgacactggggccggacgg
 cgcctccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagttggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 4
 3) ;

Cw*0408 :

gctcccactccatgaggtatttccacatccgtgtccTggccggccgcgggagccccgcttcatcgcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggAgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcgacactggggccggacgg
 cgcctccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
 agggcTgtgcgtggagttggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 4
 4) ;

Cw*0410 :

gctcccactccatgaggtatttccacatccgtgtccTggccggccgcgggagccccgcttcatcgcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggAgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcgacactggggccggacgg
 cgcctccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagttggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 4
 5) ;

Cw*0501 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca
 ctccatgaggtatttccacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaActgcgcgg
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacactggggccgacggcgcctcc
 tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggaccgcgc
 gacaAggcggctcagatcaccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagacacttggagggc
 gtgcgtggagttggctcccgagatacctggagaacgggaagaagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgaggatcacactgacc
 tggcagcggatggcggagaccacactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggatggacacttccagaa
 gtggcagctgtgtggcgttcggatggggccatcttcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctggctgt
 tcaccctgagatggggGccatcttcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctggctgt
 cttagctgtccctaggagctgtgtggctgtgttagggagacactcaggatggggccgtggcagacact
 ggctgcgtcccgacaaacagtggcccgaggctgtgtgatgatgtctcatcgctttaa (配列番号： 4 6) ;

Cw*0502 :

gctcccactccatgaggtatttccacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcagttcgcacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtatgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacactggggccgacgg
 cgcctccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacaaggcggctcagatcaccagcgcaagtggagggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagttggctGcgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 4

7) ;

Cw*0503 :

atgcgggtcatggccccgaaccctatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccccgttcatcgagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagttccaagagggagccgcggccgtggtgagcaggagg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgcacggccctcc
 tccgcgggtataaccaggatttcgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggaccgc
 gacaaggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagaagacgcgtcagcgcgcggacccccaagacacatgtga
 cccaccacccatctgaccatgaggTcacccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcggaccaaactcaggacaccgcgttggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
 gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgcgcacgcggctgcagagcccc
 tcaccctgagatggggccatctccgcaccatccatcgtggcatcgttgcgcctggctgtcctggctgtc
 ctagctgccttaggagctgtgtatggcttgtatgttaggagaagagctcaggtgaaaaggagggagctgcitca
 ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：48) ;

Cw*0504 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccccgttcatcgagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagttccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgcacgg
 cgccctccgcgggtatgaccgtCgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctctggac
 cgccgcggacaAgcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgg (配列番号：4
 9) ;

Cw*0505 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccccgttcatcgagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagttccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacGtggggccgcacgg
 cgccctccgcgggtataaccagtTgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctctggac
 cgccgcggacaAgcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgg (配列番号：5
 0) ;

Cw*0506 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccccgttcatcgagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagttccaagagggagccgcggccGgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaac
 tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgcacgg
 cgccctccgcgggtataaccagtTgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctctggac
 cgccgcggacaaggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagccctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagaagacgctgcagcgcgg (配列番号：5
 1) ;

Cw*0602 :

atgcgggtcatggccccgaaccctatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtatttgcacaccgcgtgtccggccggccggagagcccccgttcatctcgtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcgggttcgcacagcgcacgcgcgagttccgagagggagccCcgccgcgtgggtggagcaggagg
 ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggaggacgggtctcacaccctccagttcaggatgtatggctgcgcacctggggccgcacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcctggaccgcgc

gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagTggagagcctacacggcactgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacggagacgcgtgcgcgcgaacacccaaagacacacgtgaccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgaccggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAAgtggcagctgtgtgggtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgagggctgccagagccccctaccctgagatgggagccatttcccagcccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtcctagctgtccttaggagctgtAtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca

ggctgcgtccagcaacagtgcggcaggtctgtatgagtcgtctcatcgcttgtaa (配列番号： 5 2) ;

Cw*0603 :

gctcccaactccatgaggtatttctacaccgcTgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgcgcgcgagtcgcagagggagccCcgggccgtgggtggagcaggagggccggagtttgggaccgggagacacagaactacaaggcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcgacactggggccgcacggcgccctccgcgggtatgaccagtCcgccctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacactgcgcctctggacgcgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctggagggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号： 5 3) ;

Cw*0604 :

gctcccaactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgcgcgcgagtcgcagagggagccCcgggccgtgggtggagcaggagggccggagtttgggaccgggagacacagaactacaaggcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcgacactggggccgcacggcgccctccgcgggtatgaccagtCcgccctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacactgcgcctctggacgcgcggacacGgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcgcgg (配列番号： 5 4) ;

Cw*0605 :

gctcccaactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgcgcgcgagtcAagaggggagccCcgggccgtgggtggagcaggagggccggagtttgggaccgggagacacagaactacaaggcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcgacactggggccgcacggcgccctccgcgggtatgaccagtCcgccctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacactgcgcctctggacgcgcggacacGgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcgcgg (配列番号： 5 5) ;

Cw*0606 :

gctcccaactccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacgacacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgcgcgcgagtcgcagagggagccCcgggccgtgggtggagcaggagggccggagtttgggaccgggagacacagaactacaaggcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcgacactggggccgcacggcgccctccgcgggtatgaccagtCcgccctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggacactgcgcctctggacgcgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcgcgg (配列番号： 5 6) ;

Cw*0607 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagggagccccggcgtgggtggagAa
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacttcacaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgccctccctccgcggatgaccgtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgaatgggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagaccttgg
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号：5
7) ;

Cw*0608 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagggagccccggcgtgggtggagca
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggAgcggctcagatcaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgccctccctccgcggatgaccgtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgaatgggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagccttgg
agggcgAgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号：5
8) ;

Cw*0609 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagggagccCggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacggacttcacaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgccctccctccgcggataccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgaatgggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagccttgg
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcagcgcgcgg (配列番号：5
9) ;

Cw*070101 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgtgtctcgaggcctggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagggagccgcggccgtgggtggagcaggagg
ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagttagcgcacactggggcc
ctactacaaccagagcggacggacttcacaccctccagggatgtAtggctgcacactggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccgtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc
gacaccgcggctcagatcaccagcgaatgtggaggcggccgtgaggcgcacgcgcgatccctggggcc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcAgaaccccaaagacacacgt
cccaccacccctctgaccatgagggcaccctgaggtgtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcc
gtggcagctgtgggtggcctctggacaagagcggatcacgtcccatatgcgcacgcggggctgcaagagccc
tcaccctgagctgggagccatctcccgccaccatccccatcatggcatcgttgcgtggctgtcctgggttgc
ctagctgtcctggagctgtggcaccgtatgttaggaggaagagactcaggtaaaaaggagggagctgcctca
ggctgcgtgcagcaacagtgcggctctgtatgagtctcatcActtgtaa (配列番号：60) ;

Cw*070102 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgtgtctcgaggcctggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagggagccgcggccgtgggtggagcaggagg
ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagttagcgcacactggggcc
ctactacaaccagagcggacggacttcacaccctccagggatgtatggctgcacactggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccgtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgc
gacaccgcggctcagatcaccagcgaatgtggaggcggccgtgaggcggagcagctgaggacactgggg
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagacacacgt
ga

ccccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcccggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcagaa
 gtggcagctgtgtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcacgcacgagggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccTaccatccccatcatggcatcggtgcggctgtcctgggtgtc
 cttagctgccttgagctgtggtaccgctatgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctctca
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcacttgtaa (配列番号：61) ;

Cw*070201 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctcgccggcctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgagggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaccctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcggacggacgggtctcacccctccagaggatgtCtggctgcgaccctggggccgacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgcg
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagggcttacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagacacacgtga.
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcccggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
 gtggcagctgtgtggtgccttgcgacaagagcagagatacacgtgccatatgcacgcacgagggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgcggctgtcctgggtgtc
 cttagctgccttgagctgtggtaccgctatgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctctca
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcActtgtaa (配列番号：62) ;

Cw*0703 :

tgctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatctcagtggcta
 cgtggacgcacacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgagggggagccgcggccgtgggtggagc
 aggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaccctgcggaac
 ctgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacccctccagaggatgtctggctgcgaccctggggccgacgg
 ggcctcccgccggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcctctgga
 ccgcggccgacaccgcggctcagatcaccagcgaatggggccgtgcggccggagcagctgagggcttaccc
 gagggActgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagac
 acacgtgaccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcccggagatca
 cactgaccctggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacc
 ttccagaagtggcagctgtgtggtgccttctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcacgcacgagggctgca
 agagccctcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgcggctggctgtcc
 tgggtgccttagctgtccttgagctgtggtaccgctatgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagc
 tgctctcaggctgcgtgcagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcacttgtaa (配列番号：63) ;

;

Cw*070401 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctcgccggaggcctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgagggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaccctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacccctccagaggatgtatggctgcgaccctggggccgacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttggaccgcgcg
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaatggggccgtgcggccggagcaggaCagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaagaagacgcgtcagcgcgcggaaaccccaaagacacacgtga
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcccggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
 gtggcagctgtgtggtgccttctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcacgcacgcggccgtgcagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgcggctggctgtcctgggtgtc
 cttagctgccttgagctgtggtaccgctatgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctctca

ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcActtgtaa (配列番号：64) ;

Cw*070402 :

atgcgggtcatggcccccgagccctccctgctgctctcgaggcctggccctgaccgagacctggcctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggac
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggggagcccgccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG
 ctactaTaaccagagcggacgggtctcacacccctccagaggatgtatggctgcgacactgggcccacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagttcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggaccgcgcg
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaacttggaggccggcgtgcggcggagcaggacagagcctacctggaggc
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaagaagacgcgtcagcgcgcggAACCCCCAAAGACACACGTGA
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagggatgggaggaccagaccgcggacttggagaccggcgtggagaccggccaggagatggAACCTTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgcacatgcacgcgggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctgggagccatctccagccaccatcccatcatggcatcgttgctggcctggctgtcctgggtgtc
 cttagtgccttggagctgtggctaccgcatacgtgttaggaggaagagctcagggtggaaaaggaggagctgctctca
 ggctgcgtcagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctctcatcacttgtaa (配列番号：65) ;

Cw*0705 :

gctccactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagcccgcttcatctcagtggctac
 gtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggggagccgcggcgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAAC
 tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaaAtgttatggctgcgacactggggcccacggg
 cgcctccgcgggtatgaccgtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaacttggaggccggcgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcg (配列番号：6
 6) ;

Cw*0706 :

atgcgggtcatggcccccgagccctccctgctgctctcgaggcctggccctgaccgagacctggcctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggac
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggggagccgcggcgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacactggggcccacggccgcctcc
 tccgcgggtatgaccgtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgcctggaccgc
 gagaccgcggctcagatcaccagcgaacttggaggccggcgtgcggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcagaACCCCCAAAGACACACGTGA
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagggatgggaggaccagaccgcggacttggagaccggcgtttgtggagaccggccaggagatggAACCTTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgcacatgcacgcgggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctgggagccatctccagccaccatcccatcatggcatcgttgctggcctggctgtcctgggtgtc
 cttagtgccttggagctgtggctaccgcatacgtgttaggaggaagagctcagggtggaaaaggaggagctgctctca
 gggtgcgtcagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctctcatcacttgtaa (配列番号：67) ;

Cw*0707 :

gctccactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggcggagagcccgcttcatctcagtggctac
 gtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggggagccgcggcgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAAC
 tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgacactggggcccacggg
 cgcctccgcgggtatgaccgtCgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaactTggaggccggcgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcAg (配列番号：6
 8) ;

Cw*0708 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaccctcgaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtTtgctgcgacctgggcccacggg
cgccctcccgccggatgaccagtCcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggccgtgcggcggagcagctgagagacctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 6
9) ;

Cw*0709 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaccctcgaaAc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggAcgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgacctgggcccacggg
cgccctcccgccggatgaccagtCcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggccgtgcggcggagcagctgagagacctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
0) ;

Cw*0710 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaccctcgaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacatcAtccagaggatgtCtgctgcgacctgggcccacggg
cgccctcccgccggatgaccagtCcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggccgtgcggcggagcagctgagagacctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
1) ;

Cw*0711 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgctctcggtggaggccctggccctgaccgagacctggcctgctccca
ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagcccccggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaccctcgaaaccctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacacccctccagaggatgtatggctgcgacctgggcccacggcgcctcc
tccgcggatgaccagtccctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgcctggaccgcgc
gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagttggaggccgtgcggcggagcaggaCagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaagaagacgctgcagcgcgcgaaccccaaagacacacgtga
cccaccacccctctgaccatgagggcaccctgaggtgtggccctggcttcatccctcgccggatcacactgacc
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccc
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagcacgcggcgtcaagagcccc
tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcgtgtgcggcgtgtctgggt
ctagctgtccctggagctgtggcaccgcattatgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggaggagctctca
ggctgcgtGcagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtcctcatcgcttgtaa (配列番号： 7 2) ;

Cw*0712 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagcccccggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaccctcgaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgacctgggcccacggg
cgccctcccgccggatgaccagtccctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgcggcggagcaggaCagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaagaagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 7
3) ;

Cw*0713 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcgacactgggcccacggg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatgcgcgtgacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
 4) ;

Cw*0714 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtacgctgcgacactgggcccacggg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatgcgcgtgacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcAcag (配列番号： 7
 5) ;

Cw*0715 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcgacactgggcccacggg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatgcgcgtgacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcgAgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
 6) ;

Cw*0716 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaattacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgacactgggcccacggg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatgcgcgtgacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
 7) ;

Cw*0717 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcgacactgggcccacggg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatgcgcgtgacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgcgcagaaccccaaagaca
 cacgtgacccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtgctggccctggcttctaccctcgggagatcac
 actgacactggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacct
 tccagaagtggcagctgtgggtggcctctggacaagagcagagatacacgtccatatgcgcacgcgaggggctgcaa
 gagccctcaccctgagCtgg (配列番号： 7 8) ;

Cw*0718 :

atgcgggtcatggcgcggccgagccctccctgtgtctcgaggccctgaccgagacactggccctgctccca

ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccggccggcggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcgggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggggagccgcggccgtggtgaggcaggagggg
 ccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgaccctgggcccacgggcgcctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcicctggaccgcgcg
 gacaccgcggctcagatcaccgcgaagtggaggccggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaggacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagacacacgtga
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccggacaccggagcttggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatacactgcgcataatgcagcggcgtcaagagcccc
 tcaccctgagctgggagccatctccgcaccatcccacatggcatcgttgcgcctggctgtcctgggtgtc
 cttagctgccttgagctgtggctaccgcattatgtgttaggagaagacgcgtggaaaaggaggaggtctca
 ggTtgcgtgcagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcacttgtaa (配列番号： 79) ;

Cw*080101 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
 ctccatgaggtattctacaccgcgtgtcccggccggcggagagccccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgactccagaggatgtatggctgcgaccctgggcccacgggcgcctcc
 tccgcgggtataaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggaccgcgcg
 gacacggcggctcagatcaccgcgaagtggaggccggccgtacggcggagcagctgagccctgcggaaaccttcagaa
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggagaagacgcgtcagcgcgcgaaccccaaagacacacgtga
 cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcggaggaccactcaggacaccggagcttggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcataatgcagcggcgtcaagagcccc
 tcaccctgagatggGgccatctccgcaccatcccacatgtggcatcgttgcgcctggctgtcctggctgtc
 cttagctgccttaggagctgtgtatggctgtgttaggagaagacgcgtggaaaaggaggaggtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcgccttgtaa (配列番号： 80) ;

Cw*080102 :

gctcccactccatgaggtattctacaccgcgtgtcccggccggcggagagccccgcttcatcgcagtggctac
 gtggacgcacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgactccagaggatgtatggctgcgcaccctgggcccacgg
 ggaggggccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagccctgcggaaacc
 tgccgcggctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcaccctgggcccacgg
 cgcctccgcgggtataaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtAcggcggagcagctgagacgcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggagaagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号： 8
 1) ;

Cw*0802 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
 ctccatgaggtattctacaccgcgtgtcccggccggcggagagccccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgactccagaggatgtatggctgcgaccctgggcccacgggcgcctcc
 tccgcgggtataaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggaccgcgcg
 gacaAggcccgcgtcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggagaagacgcgtcagcgcgcgaaccccaaagacacacgtga
 cccaccatccgcctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcggaggaccaaactcaggacaccggagcttggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcataatgcagcggcgtccagggcgtccagagcccc
 tcaccctgagatggGgccatctccgcaccatcccacatgtggcatcgttgcgcctggctgtcctggctgtc

ctagctgcctaggagctgtgatggctgttgatgttaggaggaagagactcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcgctttaa (配列番号：82) ;

Cw*0803 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcaacccatcctgctgtctcgaggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctacgtggac
acacgcagttcgtgcagttcgcacagc
ccggatattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcgaacctgcgcgc
ctactacaaccagagcgaggcgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacactggggccgcacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctggaccgcgcgc
gacacgcggctcagatcaccagc
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggaccacactcaggacaccgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
gtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacactgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
tcaccctgagatggggccatcttccgcaccatcccatcgtggcatgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ctagctgccttaggagctgtgAtggctgttgatgttaggaggaagagctcagtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcgctttaa (配列番号：83) ;

Cw*0804 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgc
ggagggccggatattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacactggggccgc
cgccctccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctgg
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgcgcgcgcgcgcgc
(配列番号：84) ;

Cw*0805 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgc
ggagggccggatattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacactggggccgc
cgccctccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctgg
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcgcgcgcgcgcgcgc
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgcgcgcgcgc
(配列番号：85) ;

Cw*0806 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ggagggccggatattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacactggggccgc
cgccctccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctgg
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcgcgcgcgcgc
agggCgcgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgcgc
(配列番号：86) ;

Cw*0807 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgcgc
ggagggccggatattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacactggggccgc
cgccctccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctgg
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcgcgcgcgc
agggCgcgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgcgcgc
(配列番号：87) ;

cgccgcggacaAggcggctcagatcacccagcgcaagtTggaggcgcccgtagggcgagcagcgagagccctacctgg
agggcacgtgcgtggactggctcccgagatactggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：8
7) ;

Cw*0808 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcagttcgcacagcgacgcgcgagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctcggaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggctcacaccctccagagCatgtatggctgcgacactgggcccacggg
cgccctccctccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcccgtaggcggagcagctgagagccctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggtcccgagatactggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：8
8) ;

Cw*0809 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcacctgctgctcgaggccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatcgagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcagttcgcacagcgacgcgcgagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctcggaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctggaccgcgcg
gacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcccgtaggcggagcagctgagagccctacctggagggcac
gtgcgtggagtggtcccgagatactggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgt
ccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtgtggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgagggctgcggagcccc
tcaccctgagatggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcctggtctggcctgtcctggcgtc
ctagctgtcctaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatgcgtgtaa (配列番号：90) ;

Cw*120201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcacctgctgctcgaggccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatcgagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcagttcgcacagcgacgcgcgagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccgcTgc
gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcccgtaggcggagcagttggagaccaggccagcaggagatgga
ccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtgtggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgagggctgcggagcccc
tcaccctgagatggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcctggtctggcctgtcctggcgtc
ctagctgtcctaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatgcgtgtaa (配列番号：90) ;

Cw*120202 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcacctgctgctcgaggccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagccccgcttcatcgagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcagttcgcacagcgacgcgcgagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctcggaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccgcTgc
gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcccgtaggcggagcagttggagaccaggccagcaggagatgga
ccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtgtggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgagggctgcggAgagcccc
tcaccctgagatggagccatctcccgccaccatccccatcgtggcctggtctggcctgtcctggcgtc

ctagctgtcctaggagctgtgAtggctgttgtatgttaggaggaagagactaggtggaaaaggagggagctgctctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctctgtatgagtctcatcgcttcaa (配列番号：91) ;

Cw*120203 :

gctcccactccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgtccaaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcgacctggggccgcacgg
cgccctcccgccggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggac
cgcTgcggacacgcggcgtcagatcacccagcgaatggggaggccgcgtgaggcggagcagtggagagacactaccctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：9
2) ;

Cw*120301 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactgggcctgctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgtccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacactggggccgcggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggacTgcgcgg
gacacggcggctcagatcacccagcgaatggggaggccgcgtgaggcggagcagtggagagacacttggagggcac
gtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagacactcaggacaccgcgttggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacactgcgcgttgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
tcaccctgagatggagccatttcccgccaccatcccatcgccatcggtctggcttgcgcgttgcgcgttgcgcgt
ctagctgtcctaggagctgtgAtggctgttgtatgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgcctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcgcttcaa (配列番号：93) ;

Cw*120302 :

gctcccactccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgtccaaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacactggggccgcacgg
cgccctcccgccggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctcc
cgcGgcggacacgcggcgtcagatcacccagcgaatggggaggccgcgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：9
4) ;

Cw*120401 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactgggcctgctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgtccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaaacctgcggaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtgatgtAtggctgcgacactggggccgcggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgcgg
gacacGgcggctcagatcacccagcgaatggggaggccgcgtgaggcggagcagTggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctcccgagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcgtctgaccatgaggccaccctgagggtc (配列番号：95) ;

Cw*120402 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactgggcctgctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcggcgtccaaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaaacctgcggaaActgcgcgg

ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacacggccgacggccctcc
tcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacggggacctgcgcctcggacTgcccgc
gacacggccggctcagatcacccagcgcaagtggggaggccggccgtgaggcggagcagtggagggcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcacgcggggctgcagagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctgtcggctgc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgtgtgatgttaggaggaagagacgcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtgtgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：96) ;

Cw*1205 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacacggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggccggagggccgcgttcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgttcgcacagcgacgcgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggggagacacagaagtacaagcgccaggacactgaccgagttgtggaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacacggccgcggccgtgggtggagcaggaggg
tcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacggggacctgcgcctcggacTgcccgc
gacacggccggctcagatcacccagcgcaagtggggaggccggccgtgaggcggagcagtggagggcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcacgcggggctgcagagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcggctgc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgtgtgatgttaggaggaagagacgcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggcgtgtgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：97) ;

Cw*1206 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagggccgcgttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgcacagcgacgcgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttgggaccggggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagttgtggctgcacacgg
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacacggccgcgg
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcgtcaggattacatgcgcctgaacggggacctgcgcctcggac
tgccgcggacacggccggctcagatcacccagcgcaagtggggaggccggccgtgaggcggagcagtggagggcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：9
8) ;

Cw*1207 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagggccgcgttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcgttcgcacagcgacgcgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttgggaccggggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagttgtggctgcacacgg
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacacggccgcgg
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcgtcaggattacatgcgcctgaacggggacctgcgcctcggac
tgccgcggacacggccggctcagatcacccagcgcaagtggggaggccggccgtgaggcggagcagtggagggcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcagcgcgg (配列番号：9
9) ;

Cw*1208 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacacggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccgcggagggccgcgttcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgttcgcacagcgacgcgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggggagacacagaatacaagcgccaggcacaggctgaccgagttgtggctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacacggccgcgg
tcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacggggacctgcgcctcggaccgcTgcg

gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagtggagagcc tacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtcagcgcgcggaaacaccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcggaggacaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgtggcttcggatggcggaggacaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 tcaccctgagatgggagccatttcccgccaccatccccatcgtggcatcgttgtggctggctgtcctggctgtc
 cttagctgtccttaggagctgtAtggctgttgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcggcagggctctgatgagtctctcatgcgttgtaa (配列番号：100) ;

Cw*140201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgtccca
 ctccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccggccgtggggagcccccgttcatcgcatggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccgagggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtttgggaccgggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagttggctgcggacccgtggggac
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtttggctgcgaccctggggccgacggccctcc
 tcccggttatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtcctggaccggccgc
 gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccggccgtgaggccggagcagcggagacccgttacctggggac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacacggagacgcgtcagcgcggaaacaccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatgggaggacaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtGtggtcctctggagaagagcagagatacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagccccc
 tcaccctgagatgggagccgttcccgccaccatccccatcgtggcatcgttgtggctggctgtcctggctgtc
 cttagctgtccttaggagctgtgtggctgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcggcagggctctgatgagtctctcatgcgttgtaa (配列番号：101) ;

Cw*140202 :

gctcccaactccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccggggagcccccgttcatcgcatggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccgagggggagccgcggccgtgggtggagca
 ggaggggccggagtttgggaccgggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagttggctgcggaaacc
 tgccggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtTtggctgcacccgtggggccgacccgg
 cgcctcccgccggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggacccgtccctggac
 cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggccggccgtgaggccggagcagcggagacccgttacctgg
 agggcacgtcggtggagtggtccgcagataccctggagaacacggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：1
 02) ;

Cw*1403 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgtccca
 ctccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccggggagcccccacttcatcgcatggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccgagggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtttgggaccgggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagttggctgcgaccctggggccgacggccctcc
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtttggctgcgaccctggggccgacggccctcc
 tcccggttatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtcctggaccggccgc
 gacacggccggctcagatcacccagcgcaagtggaggccggccgtgaggccggagcagcggagacccgttacctggggac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacacggagacgcgtcagcgcggaaacaccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatgggaggacaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtGtggtcctctggagaagagcagagatacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagccccc
 tcaccctgagatgggagccgttcccgccaccatccccatcgtggcatcgttgtggctggctgtcctggctgtc
 cttagctgtccttaggagctgtgtggctgtgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcggcagggctctgatgagtctctcatgcgttgtaa (配列番号：103) ;

Cw*1404 :

gctcccaactccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccggggagcccccgttcatcgcatggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccgagggggagccgcggccgtgggtggagca

ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaAcctgcggacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtTtggctgcgacctggggccgacggg
cgccctcccgccggatgaccagtCcgctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggaTctgcgcctggac
cgccgcggacacggccggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 1
04) ;

Cw*1405 :

gctcccactccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccgccccgcttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccgagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtAtggctgcgacctggggccgacggg
cgccctcccgccggatgaccagtCcgctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggaTctgcgcctggac
cgccgcggacacggccggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 1
05) ;

Cw*150201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctgctgcttcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccacttcatcgcagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccaaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctgacggccgcctcc
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacactgcgtcctggaccgcgcgg
gacacggccggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 106) ;

Cw*150202 :

gctccattccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccActtcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccaaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaatCtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaAc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctgacggg
cgccctcccgccggatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacactgcgtcctggac
cgccgcggacacggccggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号： 1
07) ;

Cw*1503 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctgctgcttcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccacttcatcgcagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggactccaaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccctgacggccgcctcc
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacactgcgtcctggaccgcgcgg
gacacggccggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa

gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtpggcatcgttgcgcgtgtcctggctgtc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgttgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtc
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：108) ;

Cw*1504 :

atgcgggtcatggccccgaaccctcctctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggagagccccacttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggggccgcacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttgacc
gacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccggccgtgaggccggagcTgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggggccgcacggccctcc
tccgcggcatgaccagtgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttgacc
gacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccggccgtgaggccggagcgtgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagacacagaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtpggcatcgttgcgcgtgtcctggctgtc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgttgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtc
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：109) ;

Cw*150501 :

atgcgggtcatggccccgaacTctccctctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggagagccccacttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggggccgcacggccctcc
tccgcggcatgaccagtgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttgacc
gacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccggccgtgaggccggagcgtgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttctaccctcgagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagacacagaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtpggcatcgttgcgcgtgtcctggctgtc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgttgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtc
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：110) ;

Cw*150502 :

atgcgggtcatggccccgaaccctcctctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggagagccccacttcatcgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcagttcaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggggccgcacggccctcc
tccgcggcatgaccagtgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgccttgacc
gacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccggccgtgaggccggagcgtgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
tggcagcggatggcggagacacagaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtpggcatcgttgcgcgtgtcctggctgtc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgttgtatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtc
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：111) ;

Cw*1506 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctgctgctctcgggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggatttctacaccgctgtgtcccggccggcggagagcccaacttcatcgactggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtttgggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggcccgacggccgcctcc
 tccgcgggCatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgcggaccctgcgcctggaccgcgcg
 gacacgcggctcagatcaccagcgaactgggaggccgcgtgaggcggagcactgagagccctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcggaaacacccaaagacacacgt
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA
 gtggcagctgtgttgtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcagcggggctgcggagccccc
 tcaccctgagatggagccatctccagccaccatcccatcggtggcatcggtgcgtggccgtgtccctggctgc
 cttagctgtcctaggagctgtgtggctgtgttagtgatgttaggagaaagagactcag (配列番号： 112) ;
 Cw*1507 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccaActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaaActacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgcgg
 cgcctccctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgcggaccctgcgcctgg
 cggccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccgcgtgaggcggagcagcggagacgcTgagagcc
 tggcagctgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号： 1
 13) ;

Cw*1508 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccaActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaaActacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggctcacatAtccagaggatgtatggctgcacactggggccgcgg
 cgcctccctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgcggaccctgcgcctgg
 cggccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccgcgtgaggcggagcagcggagacgcTgagagcc
 tggcagctgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号： 1
 14) ;

Cw*1509 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccaActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaaActacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgcgg
 cgcctccctccgcgggCatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgcggaccctgcgcctgg
 cggccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccgcgtgaggcggagcagcggagacgcTgagagcc
 tggcagctgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号： 1
 15) ;

Cw*1510 :

gctcccactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccaActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtttgggaccggagacacagaaActacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgcgg
 cgcctccctccgcgggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgcggaccctgcgcctgg
 cggccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaactgggaggccgcgtgaggcggagcagcTgagagcc
 tggcagctgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号： 1
 16) ;

Cw*1511 :

gctcccactccatgaggtattcacccgctgtgtccggccAgccgcccActtcacgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaaaAc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggcccgacggg
cgccctcccgccggCatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacggcgctcagatcacccagcgcagaatggaggcggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggaaaggagacgcgcgcgg (配列番号：1
17)；

Cw*1602 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctatcctgctgtctcgggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
ctccatgaggatttctacaccgcgtgtcccgccccggccgcccggagagcccgcttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcgcacctgggcccacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgccttgaccgcgcg
gacacggcgctcagatcacccagcgaagtgggaggccgcgtgcggccggagcagcAgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgcgcggacacccaaagacacacgtga
cccaccatctcgctctgaccatgaggccaccctgagggtgtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTCCAGAA
gtggcagctgtgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgcgcgcggacacccaaagacacacgtga
tcaccctgagatggagccatctcccgccaccatcccatcgtggcatgttgtctggccctggctgtctggctgc
ctagctgtccctaggagctgtggctgtTatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgcctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcgcggcgtatgagtctctcatgcctgtaa (配列番号：119)；

Cw*160401 :

atgcgggtcatggccccgaaccctatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacccctggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgttcccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtggtgagcaggagggg
ccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagccctgcggAACCTGCGCG
ctactacaaccagagcgcaggccggctcacaccctccagtgatgtatggctgcacactggggccgacggcgcctcc
tccgcgggtatgaccgtccgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaacgaggacctgcgccttgaccgcgcg
gacacggcggctcagatcaccagcgcagaactggaggccggccgtgcggcggagcagTggagagcctacctggaggc
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgtgcgcgcggaaacacccaaagacacacgt
cccacatctcgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctgcccggagcccc

tcaccctgagatgggagccatctcccagcccaccatccccatgtggcatgttgctggcctggctgtccctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtggctgttgtTatgtgttaggagagactcg (配列番号：120) ;

Cw*1701 :

atgcgggtcatggcgccccaaagccctccctgctgtctcgggagccctggccctgatcgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgcacagcgacgccgcgagtcggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactgggcccacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgg
gacacggcggctcagatctcccgccgcaagtggaggccggccgtgaggctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
gtgcgtggagtggctccgcgataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcgcggaaacgcggaaactgcgcgg
gtgggcagctgtgggtgcctctggacaagaacagagatacactgcgcacgcggccgtgcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcgcaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
Gcaccctgagatgga (配列番号：121) ;

Cw*1702 :

atgcgggtcatggcgccccaaaccctcatccctgctgtctcgggagccctggccctgatcgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgggtcgcacagcgacgccgcgagtcggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactgggcccacggccgcctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgg
gacacggcggctcagatctcccgccgcaagtggaggccggccgtgaggccggagcagctgagagccctacctggaggcga
gtgcgtggagtggctccgcgataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcgcggaaacgcggaaacacacactgta
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagaacagagatacactgcgcacgcggccgtgcaggagccct
Gcaccctgagatgga (配列番号：122) ;

Cw*1703 :

atgcgggtcatggcgccccaaagccctccctgctgtctcgggagccctggccctgatcgagacactggAccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgggtcgcacagcgacgccgcgagtcggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccggtctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacactgggcccacggccgcctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgg
gacacggcggctcagatctcccgccgcaagtggaggccggccgtgaggccggagcagctgagagccctacctggaggcga
gtgcgtggagtggctccgcgataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcgcgcggaaacgcggaaacacacactgta
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagaacagagatacactgcgcacgcggccgtgcaggagccct
Gcaccctgagatggaagccgtctcccgccaccatccccacttggcatcgittctggccagctgtccctggctgtc
ctggctgtccctggctgtcctagctgtcctaggagctgtggctgcgtgtgatac (配列番号：123) ;

Cw*1801 :

atgcgggtcatggcgccccaaagccctccctgctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccggagagccccgcttcatctcgtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgggtcgcacagcgacgccgcgagtcggagggagcccccggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcgacactgggcccacggccgcctcc
tccgcgggtataaccagttcgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgg

gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtggaggcgcccgtaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttcagaa
 gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcacgagggctgcccggagcccc
 tcaccctgagatggAagccgttcccagcccaccatccccatgtggcatgttgctggcctggctgtcctggTtgtc
 cttagctgtccttaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcgctttaa (配列番号：124) ;
 Cw*1802 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacacccgcgtgtcccgccggccggagagcccccgttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgcggagggagccCggccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcgacactggccggacggccctcc
 tccgcgggtataaccagttcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgcggatTctgcgcctggaccgcgc
 gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccctgaggccggagcaggccctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttcagaa
 gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcacgagggctgcccggagcccc
 tcaccctgagatggAagccgttcccagcccaccatccccatgtggcatgttgctggcctggctgtcctggctgtc
 cttagctgtccttaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctcatcgctttaa (配列番号：125) ;

以下、プローブリスト1及び2を表1及び2のそれぞれに示す

【0021】

【表1】

表1-1
プローブ番号

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

塩基配列

c acc ctc cag tgg atg tG (配列番号：1 2 6)
 c cgc ggg tat gac cag tA (配列番号：1 2 7)
 g acc gcc gcg gac acc (配列番号：1 2 8)
 ag aag tgg gca gct gtg A (配列番号：1 2 9)
 c ctc ctc cgc ggg tat A (配列番号：1 3 0)
 g cgc tcc tgg acc gcT (配列番号：1 3 1)
 g cac gag ggg ctg cca (配列番号：1 3 2)
 ct gtc cta gga gct gtg A (配列番号：1 3 3)
 c acc ctc cag agg atg tC (配列番号：1 3 4)
 gg gag gcg gcc cgt gT (配列番号：1 3 5)
 ggg cgc ctc ctc cgc A (配列番号：1 3 6)
 c aag tgg gag gcg gcc T (配列番号：1 3 7)
 c cgt gag gcg gag cag T (配列番号：1 3 8)
 a gtg aac ctg cgg aaa ctA (配列番号：1 3 9)
 cc ctg ggc ttc tac cct A (配列番号：1 4 0)
 g acc gcc gcg gac acA (配列番号：1 4 1)
 gct gtg tcc cgg ccc A (配列番号：1 4 2)
 g acc gcc gcg gac acG (配列番号：1 4 3)
 cc ctg aga tgg gag ccA (配列番号：1 4 4)
 gg tct cac acc ctc cag A (配列番号：1 4 5)
 cgc ggg tat gac cag tC (配列番号：1 4 6)
 gcc tac ctg gag ggc gA (配列番号：1 4 7)
 c tcc cac tcc atg agg tG (配列番号：1 4 8)
 cgc ggg cat gac cag ttA (配列番号：1 4 9)
 g gac caa act cag gac acT (配列番号：1 5 0)
 c aac cag agc gag gcc A (配列番号：1 5 1)
 ag gcc agg tct cac atc A (配列番号：1 5 2)
 g aag tgg gca gct gtg G (配列番号：1 5 3)
 gcg gac acg gcg gcC (配列番号：1 5 4)
 at ggc tgc gac gtg ggA (配列番号：1 5 5)
 g gcc ggg tct cac atc A (配列番号：1 5 6)

【0022】

【表2】

表1-2
プローブ番号

	塩基配列
31	c atc atc cag agg atg taC (配列番号：157)
32	c cgc aga tac ctg aag aaT (配列番号：158)
33	ct cac acc ctc cag agC (配列番号：159)
34	ctc ctc cgc ggg tat gt (配列番号：160)
35	ca cag act gac cga gtg aA (配列番号：161)
36	cga gtg aac ctg cgg aaa (配列番号：162)
37	gg atg tat ggc tgc gac G (配列番号：163)
38	gcc tac ctg gag ggc cT (配列番号：164)
39	gac cgg gag aca cag aaC (配列番号：165)
40	g gag ccc cac ttc atc G (配列番号：166)
41	cga gtg agc ctg cgg aaa (配列番号：167)
42	cgc ggg tat gac cag ttA (配列番号：168)
43	g gag gcg gcc cgt gC (配列番号：169)
44	c tac aac cag agc gag gA (配列番号：170)
45	cgt gag gcg gag cag cT (配列番号：171)
46	cta gct gtc cta gga gct A (配列番号：172)
47	ggc tac gtg gac gac acA (配列番号：173)
48	gc cgc gga gag ccc CA (配列番号：174)
49	g aga tac acg tgc cat gtt (配列番号：175)
50	ga ggg gag ccg cgg gA (配列番号：176)
51	c atc gca gtg ggc tac C (配列番号：177)
52	c tgc gac ctg ggg ccG (配列番号：178)
53	tc tcc aca tcc gtg tcc T (配列番号：179)
54	c aag cgc cag gca cag G (配列番号：180)
55	gg acc gcc gcg gac aA (配列番号：181)
56	ctc acc ctg aga tgg gG (配列番号：182)
57	tg tgc gtg gag tgg ctG (配列番号：183)
58	cc atc tct gac cat gag gT (配列番号：184)
59	ac ctg gag aac ggg aag A (配列番号：185)
60	c cgc ggg tat aac cag tT (配列番号：186)

【0023】

【表3】

表1-3
プローブ番号

	塩基配列
61	g gag ccg cgg gcg cG (配列番号：187)
62	t ccg aga ggg gag ccc (配列番号：188)
63	g agg tat ttc tac acc gct (配列番号：189)
64	c gac gcc gcg agt cca (配列番号：190)
65	gt cca aga ggg gag ccC (配列番号：191)
66	gcg ccg tgg gtg gag A (配列番号：192)
67	c acc ctc cag agg atg tA (配列番号：193)
68	g atc acc cag cgc aag tT (配列番号：194)
69	g acg ctg cag cgc gca (配列番号：195)
70	c tct gat gag tct ctc atc A (配列番号：196)
71	gag cca tct tcc cag cct (配列番号：197)
72	ga gcc tac ctg gag ggA (配列番号：198)
73	t gcg gcg gag cag gaC (配列番号：199)
74	aac ctg cgc ggc tac taT (配列番号：200)
75	g tct cac acc ctc cag aaT (配列番号：201)
76	a gct gtg gtc acc gct aA (配列番号：202)
77	c acc ctc cag agg atg tT (配列番号：203)
78	ag gac ggg tct cac atc A (配列番号：204)
79	ac atc atc cag agg atg tC (配列番号：205)
80	tgc tct cag gct gcg tG (配列番号：206)
81	c cgc ggg tat gac cag tT (配列番号：207)
82	g gag acg ctg cag cgc A (配列番号：208)
83	g ccc ctc acc ctg agC (配列番号：209)
84	ggg agc tgc tct cag gT (配列番号：210)
85	cgt acg gcg gag cag cT (配列番号：211)
86	acc ctc cag agg atg taC (配列番号：212)
87	tgg gag gcg gcc cgt A (配列番号：213)
88	cgc aga tac ctg gag aac A (配列番号：214)
89	gcc tac ctg gag ggc G (配列番号：215)
90	ga tac ctg gag aac ggg G (配列番号：216)

【0024】

【表4】

表1-4
プローブ番号

	塩基配列
91	ac ctg cgc tcc tgg acT (配列番号：217)
92	g cgc tcc tgg acc gcG (配列番号：218)
93	a gag ccc cgc ttc atc G (配列番号：219)
94	c acc ctc cag tgg atg tA (配列番号：220)
95	cag tcc gcc tac gac gT (配列番号：221)
96	a cag gct gac cga gtg G (配列番号：222)
97	cac tcc atg agg tat ttc tC (配列番号：223)
98	c acc ctc cag tgg atg tT (配列番号：224)
99	a cag gct gac cga gtg aA (配列番号：225)
100	atc gcc ctg aac gag gAT (配列番号：226)
101	gc ctc ctc cgc ggg C (配列番号：227)
102	tc atg gcg ccc cga acT (配列番号：228)
103	cgc ggg cat gac cag tT (配列番号：229)
104	cgc ggg cat gac cag cag tC (配列番号：230)
105	gt gcg gcg gag cag cA (配列番号：231)
106	gct gtg gtg gct gtt gTT (配列番号：232)
107	cgt gcg gcg gag cag T (配列番号：233)
108	tg gtc gct gct gtg ata C (配列番号：234)
109	gg ctg cag gag ccc tG (配列番号：235)
110	cc ctg atc gag acc tgg A (配列番号：236)
111	cc ctc acc ctg aga tgg A (配列番号：237)
112	ggc ctg gct gtc ctg gT (配列番号：238)

【0025】

【表5】

表2-1
プローブ番号

	塩基配列
0	g tgg atg tGt ggc tgc g (配列番号：239)
1	at gac cag tAc gcc tac g (配列番号：240)
2	gcg gac acC gcg gct c (配列番号：241)
3	gca gct gtg Atg gtg cct (配列番号：242)
4	cgc ggg tat Aac cag ttc (配列番号：243)
5	tgg acc gcT gcg gac ac (配列番号：244)
6	ggg ctg ccA gag ccc c (配列番号：245)
7	gga gct gtg Atg gct gtt (配列番号：246)
8	g agg atg tCt ggc tgc g (配列番号：247)
9	g gcc cgt gTg gcg gag (配列番号：248)
10	ctc ctc cgc Agg tat gac (配列番号：249)
11	g gcg gcc Tgt gag gcg (配列番号：250)
12	cg gag cag Tgg aga gcc (配列番号：251)
13	g cgg aaa ctA cgc ggc ta (配列番号：252)
14	ttc tac cct Acg gag atc a (配列番号：253)
15	gcg gac acA gcg gct c (配列番号：254)
16	c cgg ccc Agc cgc gg (配列番号：255)
17	gcg gac acG gcg gct c (配列番号：256)
18	a tgg gag ccA tct tcc ca (配列番号：257)
19	acc ctc cag Agg atg tat g (配列番号：258)
20	t gac cag tCc gcc tac g (配列番号：259)
21	g gag ggc gAg tgc gtg (配列番号：260)
22	cc atg agg tGt ttc tac ac (配列番号：261)
23	t gac cag ttA gcc tac gac (配列番号：262)
24	t cag gac acT gag ctt gtg (配列番号：263)
25	gc gag gcc Agg tct cac (配列番号：264)
26	tct cac atc Atc cag agg a (配列番号：265)
27	ca gct gtg Gtg gtg cct (配列番号：266)
28	acg gcg gcC cag atc ac (配列番号：267)
29	gac gtg ggA ccc gac g (配列番号：268)
30	g agg atg taC ggc tgc ga (配列番号：269)

【0026】

【表6】

表2-2
プローブ番号

	塩基配列
31	c ctg aag aaT ggg aag gag (配列番号：270)
32	c ctc cag agC atg tac gg (配列番号：271)
33	gc ggg tat gTc cag tac g (配列番号：272)
34	c cga gtg aAc ctg cgg a (配列番号：273)
35	ctg cgg aaA ctg cgc gg (配列番号：274)
36	c tgc gac Gtg ggg ccc (配列番号：275)
37	g gag ggc cTg tgc gtg (配列番号：276)
38	g aca cag aaC tac aag cgc (配列番号：277)
39	cac ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：278)
40	gcc cgt gCg gcg gag (配列番号：279)
41	g agc gag gAc ggg tct c (配列番号：280)
42	g gag cag cTg aga gcc t (配列番号：281)
43	cta gga gct Atg gtg gct (配列番号：282)
44	g gac gac acA cag ttc gt (配列番号：283)
45	ga gag ccc cAc ttc atc g (配列番号：284)
46	g tgc cat gtT cag cac ga (配列番号：285)
47	ccg cgg gAg ccg tgg (配列番号：286)
48	tg ggc tac Ctg gac gac (配列番号：287)
49	ctg ggg ccG gac ggg (配列番号：288)
50	c gtg tcc Tgg ccc ggc (配列番号：289)
51	ag gca cag Gct gac cga (配列番号：290)
52	c gcg gac aAg gcg gct (配列番号：291)
53	tg aga tgg gGg cca tct t (配列番号：292)
54	g gag tgg ctG cgc aga ta (配列番号：293)
55	ac cat gag gTc acc ctg a (配列番号：294)
56	aac ggg aag Aag acg ctg (配列番号：295)
57	at aac cag tTc gcc tac ga (配列番号：296)
58	cgG gcg cGg tgg gtg (配列番号：297)
59	ggg gag ccC cgg gcg (配列番号：298)
60	tac acc gcT gtg tcc cg (配列番号：299)

【0027】

【表7】

表2-3
プローブ番号

	塩基配列
61	gcg agt ccA aga ggg ga (配列番号：300)
62	gg gtg gag Aag gag ggg (配列番号：301)
63	ag agg atg tAt ggc tgc g (配列番号：302)
64	g cgc aag tTg gag gcg g (配列番号：303)
65	cag cgc gcA gaa ccc c (配列番号：304)
66	g gct gcg tGc agc aac a (配列番号：305)
67	tcc cag ccT acc atc cc (配列番号：306)
68	ctg gag ggA ctg tgc gt (配列番号：307)
69	g gag cag gaC aga gcc ta (配列番号：308)
70	c ggc tac taT aac cag agc (配列番号：309)
71	c ctc cag aaT atg tat ggc (配列番号：310)
72	tc acc gct aAg atg tgt ag (配列番号：311)
73	ag agg atg tTt ggc tgc g (配列番号：312)
74	at gac cag tTc gcc tac g (配列番号：313)
75	ggg ctg caA gag ccc c (配列番号：314)
76	gc tct cag gTt gcg tgc a (配列番号：315)
77	g gcc cgt Acg gcg gag (配列番号：316)
78	ctg gag aac Agg aag aag a (配列番号：317)
79	g gag ggc Gcg tgc gtg (配列番号：318)
80	c ctc cag agC atg tat gg (配列番号：319)
81	gag aac ggg Gag aag acg (配列番号：320)
82	tcc tgg acT gcc gcg g (配列番号：321)
83	tgg acc gcG gcg gac a (配列番号：322)
84	gc ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：323)
85	ag tgg atg tAt ggc tgc g (配列番号：324)
86	cc tac gac gTc aag gat ta (配列番号：325)
87	c cga gtg Ggc ctg cgg (配列番号：326)
88	gg tat ttc tCc aca tcc gt (配列番号：327)
89	ag tgg atg tTt ggc tgc g (配列番号：328)
90	g aac gag gaT ctg cgc tc (配列番号：329)

【0028】

【表8】

表2-4
プローブ番号

	塩基配列
91	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：330)
92	ccc cga acT ctc ctc ct (配列番号：331)
93	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：332)
94	g gag cag cAg aga gcc t (配列番号：333)
95	g gct gtt gtT atg tgt agg (配列番号：334)
96	t gtg gtc gcT gct gtg at (配列番号：335)
97	g gag ccc tGc acc ctg (配列番号：336)
98	g acc tgg Acc ggc tcc (配列番号：337)
99	ctg aga tgg Aag ccg tct (配列番号：338)
100	ct gtc ctg gTt gtc cta g (配列番号：339)

【0029】

以下に、アリループローブ対応リスト1及び2を表3及び4に示す。

【0030】

【表9】

表3-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
	0	1	2	3		
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	30	24				
Cw*030402	30	31	32			
Cw*0305	33	32				
Cw*0306	34					
Cw*0307	35	36	30	37	38	32
Cw*0308	39	30	24			
Cw*0309	40	30	38	32		
Cw*0310	41	30	37	38	32	
Cw*0311	25	26				

【0031】

【表10】

表3-2

アリル番号 検出用のプローブ番号

Cw*0312	25	42			
Cw*0313	25	27			
Cw*0314	43	32			
Cw*0315	44	20	38	32	
Cw*0316	37	20	17	45	
Cw*040101	46				
Cw*040102	47				
Cw*0403	48	49			
Cw*0404	50	45			
Cw*0405	51				
Cw*0406	48	52	45		
Cw*0407	53	54			
Cw*0408	50	38			
Cw*0410	50				
Cw*0501	36	55	56		
Cw*0502	57				
Cw*0503	58				
Cw*0504	20	55	59		
Cw*0505	37	60	55	59	
Cw*0506	61				
Cw*0602	62	12	7		
Cw*0603	63	62	20	12	
Cw*0604	62	45			
Cw*0605	64	65	20	17	
Cw*0606	62	7			
Cw*0607	66				
Cw*0608	44	20	17	12	21
Cw*0609	62	60	12		
Cw*070101	67	68	69	70	
Cw*070102	71				

【0032】

【表11】

表3-3

アリル番号	検出用のプローブ番号				
Cw*070201	8	68	70		
Cw*0703	72				
Cw*070401	73	70			
Cw*070402	74				
Cw*0705	75				
Cw*0706	76				
Cw*0707	36	67	20	68	69
Cw*0708	77	20	68	69	
Cw*0709	36	44	67	20	68
Cw*0710	78	79	20	68	69
Cw*0711	73	80			
Cw*0712	73				
Cw*0713	8	81	68	69	
Cw*0714	82				
Cw*0715	8	21	69		
Cw*0716	39	67	20	68	69
Cw*0717	8	83			
Cw*0718	84				
Cw*080101	85	56			
Cw*080102	86	60	87		
Cw*0802	55	56			
Cw*0803	88	7			
Cw*0804	55	45	59		
Cw*0805	54	60	55	59	
Cw*0806	89	88			
Cw*0807	55	68	59		
Cw*0808	33	59			
Cw*0809	90				
Cw*120201	86	5	7		
Cw*120202	86	5	6	7	
Cw*120203	67	5			
Cw*120301	54	91	7		

【0033】

【表12】

表3-4

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*120302	92	12				
Cw*120401	93	54	36	94	20	17
Cw*120402	54	36	91	7		12
Cw*1205	36	91	7			
Cw*1206	95					
Cw*1207	96					
Cw*1208	39	86	5	6	7	
Cw*140201	97	20	27			
Cw*140202	97	98	20			
Cw*1403	97	64	20	27		
Cw*1404	97	99	98	20	100	
Cw*1405	97	94	20	100		
Cw*150201	23	7				
Cw*150202	48	39	36	101	23	45
Cw*1503	54	23	7			
Cw*1504	20	45	7			
Cw*150501	102					
Cw*150502	101	103	7			
Cw*1506	101	7				
Cw*1507	48	39	101	23	45	
Cw*1508	48	39	36	30	101	23
Cw*1509	101	104	45			
Cw*1510	39	36	101	23	45	
Cw*1511	16	48	36	101	23	45
Cw*1601	105	106				
Cw*1602	36	105	106			
Cw*160401	107	106				
Cw*1701	108					
Cw*1702	109					
Cw*1703	110					
Cw*1801	111	112				
Cw*1802	62	100	111			

【0034】

【表13】

表4-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
	0	1	2	3		
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	26	24				
Cw*030402	26	30	31			
Cw*0305	32	31				
Cw*0306	33					
Cw*0307	34	35	26	36	37	31
Cw*0308	38	26	24			
Cw*0309	39	26	37	31		
Cw*0310	35	26	36	37	31	
Cw*0311	25	26				

【0035】

【表14】

表4-2

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0312	25	23		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	40	31		
Cw*0315	41	20	37	31
Cw*0316	36	20	17	42
Cw*040101	43			
Cw*040102	44			
Cw*0403	45	46		
Cw*0404	47	42		
Cw*0405	48			
Cw*0406	45	49	42	
Cw*0407	50	51		
Cw*0408	47	37		
Cw*0410	47			
Cw*0501	35	52	53	
Cw*0502	54			
Cw*0503	55			
Cw*0504	20	52	56	
Cw*0505	36	57	52	56
Cw*0506	58			
Cw*0602	59	12	7	
Cw*0603	60	59	20	12
Cw*0604	59	42		
Cw*0605	61	59	20	17
Cw*0606	59	7		
Cw*0607	62			
Cw*0608	41	20	17	12
Cw*0609	59	57	12	
Cw*070101	63	64	65	66
Cw*070102	67			
Cw*070201	8	64	66	

【表15】

表4-3

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0703	68			
Cw*070401	69	66		
Cw*070402	70			
Cw*0705	71			
Cw*0706	72			
Cw*0707	38	35	40	42
Cw*0708	73	40	42	
Cw*0709	38	35	41	40 42
Cw*0710	26	8	20	64 42
Cw*0711	69	66		
Cw*0712	69			
Cw*0713	8	74	64	42
Cw*0714	30	64	40	42
Cw*0715	8	21		
Cw*0716	38	40	42	
Cw*0717	8	75		
Cw*0718	76			
Cw*080101	42	53		
Cw*080102	30	57	77	
Cw*0802	52	53		
Cw*0803	78	7		
Cw*0804	52	42	56	
Cw*0805	51	57	52	56
Cw*0806	79	78		
Cw*0807	52	64	56	
Cw*0808	80	56		
Cw*0809	81			
Cw*120201	30	5	7	
Cw*120202	30	5	6	7
Cw*120203	63	5		
Cw*120301	51	82	7	

【0037】

【表16】

表4-4

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*120302	83	12				
Cw*120401	84	51	35	85	20	17
Cw*120402	51	35	82	7		
Cw*1205	35	82	7			
Cw*1206	86					
Cw*1207	87					
Cw*1208	38	30	5	6	7	
Cw*140201	88	20	27			
Cw*140202	88	89	20			
Cw*1403	88	61	20	27		
Cw*1404	88	34	89	20	90	
Cw*1405	88	85	20	90		
Cw*150201	23	7				
Cw*150202	45	38	35	91	23	42
Cw*1503	51	23	7			
Cw*1504	20	42	7			
Cw*150501	92					
Cw*150502	91	74	7			
Cw*1506	91	7				
Cw*1507	45	38	91	23	42	
Cw*1508	45	38	35	26	91	23
Cw*1509	91	20	42			
Cw*1510	38	35	91	23	42	
Cw*1511	16	45	35	91	23	42
Cw*1601	94	95				
Cw*1602	35	94	95			
Cw*160401	12	95				
Cw*1701	96					
Cw*1702	97					
Cw*1703	98					
Cw*1801	99	100				
Cw*1802	59	90	99			

【書類名】要約書

【要約】

【課題】HLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供すること。

【解決手段】HLA-Cの各アリルに特有の塩基を含む部分配列のすべてを網羅するプローブからプローブセットを構成し、これを用いて検体に含まれるHLA-Cを同定する。

【選択図】 なし

特願 2003-430556

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019763

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-430556
Filing date: 25 December 2003 (25.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse